心理学报 2020, Vol. 52, No. 9, 1105−1120
Acta Psychologica Sinica

https://dx.doi.org/10.3724/SP.J.1041.2020.01105

如何激发员工绿色行为？绿色变革型领导与绿色人力资源管理实践的作用*

彭 坚[1] 尹 奎[2] 侯 楠[3] 邹艳春[1] 聂 琦[4]

([1]广州大学管理学院，广州 510006) ([2]北京科技大学经济管理学院，北京 100083)
([3]北京大学光华管理学院，北京 100871) ([4]南京航空航天大学经济管理学院，南京 211106)

摘 要 鉴于当今环境问题的严峻性，如何激发绿色行为逐渐成为社会各界关注的一个话题。本研究从绿色变革型领导和绿色人力资源管理实践两大绿色管理利器入手，探究两者能否共同激发员工绿色行为。基于以往文献，本研究提出两组竞争性假设：基于线索一致理论，认为绿色变革型领导与绿色人力资源管理实践正向交互影响员工绿色行为；此外，基于领导替代理论，认为绿色变革型领导与绿色人力资源管理实践负向交互影响员工绿色行为。研究 1a (N = 91)和研究 1b (N = 220)采用实验法，发现绿色变革型领导与绿色人力资源管理实践发挥协同作用，正向交互预测员工绿色行为。研究 2 采用问卷法，搜集了三时点上下级配对数据(N = 173)，不仅再次支持了研究 1 的发现，还进一步揭示环保目标清晰度的中介作用。以上结果支持了线索一致性理论在绿色管理领域的适用性，并启示企业在绿色管理过程中可以软硬兼施，联合运用绿色变革型领导和绿色人力资源管理实践两大策略。

关键词 绿色变革型领导；绿色人力资源管理实践；目标清晰度；绿色行为；线索一致理论

分类号 B849:C93

1 引言

近年来，生态环境问题在全球范围内日益涌现，如全球气温升高、森林火灾频发以及水土资源污染。面对严峻的自然环境问题，人类应该学会保护自然环境，展现绿色行为(Green Behavior) (彭坚，侯楠，庞宇，2019)。绿色行为是指一系列促进环境可持续发展的行为表现，如保护生态、节约资源、变废为宝等(Ones & Dilchert, 2012)。在工作场所，员工绿色行为有助于企业落实绿色管理，推动企业的可持续发展；从长远来看，还将提升人类的生活品质，造福子孙后代。鉴于员工绿色行为的重要价值，学者们开始探讨组织可以运用哪些管理措施来激发员工绿色行为(e.g., Norton, Parker, Zacher, & Ashkanasy, 2015)。其中，绿色变革型领导(Environmentally Specific / Green Transformational Leadership)和绿色人力资源管理实践(Green Human Resource Management)作为两大绿色管理利器，受到了大量关注(e.g., Dumont, Shen, & Deng, 2017; Robertson & Barling, 2013)。

绿色变革型领导作为绿色管理的一种软手段，旨在向组织成员传达保护环境的“主观”规范，从而激发员工绿色行为(Robertson & Barling, 2013)；绿色人力资源管理实践作为绿色管理的一种硬手段，从制度、政策层面对员工绿色行为进行规范化管理(Dumont et al., 2017)。然而，以往研究割裂地探讨绿色变革型领导和绿色人力资源管理实践的作用效果，忽略了两者对员工绿色行为的共同作用机制(Robertson & Barling, 2013; Dumont et al., 2017)。从理论上讲，单方面因素很难解释绿色行为的大部分变异，也不利于全面、系统地认识员工绿色行为的诱发因素。正如 Leroy 等人(2018)指出，领导行为与

收稿日期: 2018-08-25
* 国家自然科学基金(71902048; 71802019)。
通信作者：尹奎, E-mail: bluesky7198@163.com；邹艳春, E-mail: gzhuzyc@163.com

人力资源管理实践具有一个共同目标——在组织中更有效地对人员进行管理；基于该共性，两者能在组织中共存，共同塑造员工的职场行为。因此，考虑两者的交互效应不仅能够提高研究解释力，还有利于揭示多重情境因素如何塑造员工绿色行为。循此逻辑，本研究旨在探究绿色变革型领导与绿色人力资源管理实践对员工绿色行为的交互影响及其内部机理。

倘若绿色变革型领导和绿色人力资源管理实践能够交互影响员工行为，那么其中的内部机理是什么？为了揭开这个黑箱，本研究引入环保目标清晰度这个概念，并将其作为一个中介机制。绿色变革型领导和绿色人力资源管理实践塑造着员工如何感知、理解组织的目标与使命。其中，绿色变革型领导通过言传身教与积极沟通，向员工描绘了一个令人向往的组织环保目标(Robertson, 2018)，而绿色人力资源管理实践通过严明纪律与奖惩制度，为员工设定了一套标准化的环保工作目标(Renwick, Redman, & Maguire, 2013)。联合运用绿色变革型领导与绿色人力资源管理实践，能够塑造员工对组织环保目标的感知(e.g., 目标明确 vs 信息冗余)，进而影响绿色行为。通过揭示环保目标清晰度的中介作用，能够为两大绿色管理利器的交互效应提供更具体的解释机制。

为了实现上述研究目的，本研究将依次介绍绿色变革型领导、绿色人力资源管理实践在激发员工绿色行为过程中的重要性。然后，提出两者之间可能存在的交互效应形式(协同 vs 替代)，并借由两个实验探索答案。在明确交互形式后，本研究进一步论证环保目标清晰度的中介作用，并通过一项问卷调查对整个研究模型进行检验。

1.1 激发绿色行为的软措施：绿色变革型领导

绿色变革型领导是指领导者激励员工实现绿色目标，并鼓励员工展现超出预期水平的绿色行为(Chen & Chang, 2013; 彭坚, 赵李晶, 徐渊, 侯楠, 2019)，包括绿色影响力、绿色动机鼓舞、绿色智力激发与绿色个性化关怀四个方面(Robertson, 2018)。其中，绿色影响力是指领导者以身作则，充当环保榜样，通过自身魅力影响员工绿色行为；绿色动机鼓舞是指领导者鼓励员工超越个人短期私利，为实现绿色目标而努力奋斗；绿色智力激发是指领导者激励员工挑战陈旧思想，使用新方法解决环境问题；绿色个性化关怀是指领导者重视员工在绿色环保方面做出的贡献，并帮助员工发展一些环保技能(Robertson, 2018)。通过绿色影响力和绿色动机鼓舞，绿色变革型领导帮助员工认清绿色行为的重要性与可行性，使员工能够意识到：绿色行为是一种被组织所鼓励与期望的行为，应该展现绿色环保行为(Robertson & Barling, 2013)。与此同时，通过绿色智力激发和绿色个性化关怀，绿色变革型领导能培养员工针对环境议题的思考能力，丰富员工的环保知识，帮助员工不断养成环保技能，最终使员工有意愿、有能力展现绿色行为(Kura, 2016)。综上，当员工感知到领导者展现绿色变革型领导行为时，会展现更多的绿色行为。

H1a：员工感知的绿色变革型领导与绿色行为呈正相关。

1.2 激发绿色行为的硬措施：绿色人力资源管理实践

绿色人力资源管理实践是一套支撑绿色管理的硬性制度，旨在将“保护环境议题”纳入人力资源管理的职能模块(Renwick et al., 2013)，进而从制度层面上对员工绿色行为进行规范化管理。依据Renwick等(2013)的观点，绿色人力资源管理实践主要表现在：企业将绿色环保议题引入企业的招聘、培训、绩效评价、薪酬福利等管理活动中。通过这些绿色导向的管理活动，员工更有可能展现绿色行为。具体原因如下：第一，企业通过绿色导向人员招聘，将绿色作为雇主品牌，能够吸引和引进一些具有环保意识的员工，而这类员工在进入企业后，自然而然会展现绿色行为；第二，企业通过组织环保技能培训，能够丰富员工的环保知识，训练员工解决环境问题的实际能力，使员工更能够实施绿色行为；第三，通过将员工绿色行为表现纳入绩效评价和薪酬福利体系中，员工能明确自身的职责，认识到绿色行为带来奖赏或回报，从而更积极地施展绿色行为(Dumont et al., 2017)。综上，当员工体验到绿色人力资源管理实践时，会展现更多的绿色行为。

H1b：员工感知的绿色人力资源管理实践与绿色行为呈正相关。

1.3 绿色变革型领导与绿色人力资源管理实践对员工绿色行为的交互作用

本研究将整合绿色变革型领导(软手段)和绿色人力资源管理实践(硬制度)，探究两者如何共同影响员工绿色行为。基于以往文献(尹奎 等, 2018)，本研究认为领导行为与人力资源管理实践在塑造员工行为过程中，可能存在两种截然相反的交互机理：协同作用和替代作用。前者又称为强化作用，是

指“一方的存在”能够强化另一方对员工行为的影响，后者是指“一方的存在”削弱了另一方对员工行为的影响(尹奎　等，2018)。鉴于此，本研究尝试提出一组竞争假设：第一个假设为绿色变革型领导与绿色人力资源管理实践在塑造员工绿色行为过程中起协同/强化作用，其理论基础为线索一致性理论，强调两种情境因素向员工传递一致的信息线索和价值理念；第二个假设为绿色变革型领导与绿色人力资源管理实践在塑造员工绿色行为过程中起相互替代作用，其理论基础为领导替代理论，强调两者功能的重叠性。

1.3.1　线索一致理论视角下绿色变革型领导与绿色人力资源管理实践的协同作用

线索一致理论(Cue Consistency Theory)认为，员工在行动过程中会依赖环境中的多种线索并评估其一致性，以确定自己应该展现哪种态度和行为(Miyazaki, Grewal, & Goodstein, 2005; Slovic, 1966)。当环境中的多种线索传达了一致信息时，员工更可能联合使用(即以相同的权重)以确定如何驾驭组织环境(Miyazaki et al., 2005)。然而，当线索呈现出不一致的信息时，消极偏见认知将主导个体的信息处理过程(Anderson，1981)，即个体会更加注意消极信息以确定最适合的态度和行为。

在本研究中，绿色变革型领导与绿色人力资源管理实践是员工做出绿色行动前的两种重要参考信息来源。当员工感知到高水平的绿色人力资源管理实践时，领导者越表现出高水平的绿色变革型领导行为，员工越容易感知到双方传达一致的线索，这种一致的线索能够加速员工对绿色理念和绿色期望的认同，继而驱动员工绿色行为。具体来说，当组织在人力资源管理活动中坚持绿色导向，员工会认识到绿色管理的重要性和价值意义；在此情况下，只要领导者继续展现高水平的绿色变革型领导行为(Robertson & Barling, 2013)，员工便能从领导和组织两个方面获得较为一致的线索，更加坚信绿色行为的重要性，并相信绿色人力资源管理实践能够在部门内落实。这有利于强化员工从事绿色行为的决心，使员工展现更多的绿色行为。然而，当员工感受到绿色变革型领导与绿色人力资源管理水平存在差异时，员工将收到两种不一致的线索。由于两个线索来源在组织中都具有一定的分量，员工将在两个信号中徘徊，产生不确定感，最终启动了消极偏见主导的认知加工过程(Roeck & Farooq, 2018)，即更加关注那些会给自身带来损失或负面影响的线索。在此情况下，员工会更加在乎自己的绿色行为是否会给自己带来损失或负面影响。例如，在低水平的绿色人力资源管理实践下，员工感知的绿色变革型领导程度越高，越会认为从事绿色行为仅满足了领导者的个人愿望，使领导者个人受益，但自己却无法得到组织正式制度的识别与奖赏；在这种情况下，员工会将“从事绿色行为”视为一种时间或精力的损失且无法得到组织的回报，继而不会增加绿色行为的发生概率。综上，本研究提出以下假设：

H2a：员工感知的绿色变革型领导与绿色人力资源管理实践正向交互影响员工绿色行为。在高程度的绿色人力资源管理实践下，绿色变革型领导对员工绿色行为的影响越强；反之越弱。

1.3.2　领导替代理论视角下绿色变革型领导与绿色人力资源管理实践的相互替代作用

领导替代理论(Leadership Substitutes Theory)认为，组织中存在一些特定因素能够替代领导者的部分职责，削弱领导者对员工行为的影响(Kerr & Jermier, 1978)。该理论进一步指出，组织中的正式规章制度在一定程度上能够替代领导的作用，使员工无需领导的指示便能明白“该做什么”与“如何去做”，并约束员工按照制度规定的方式、方法与步骤来行事(Kerr & Jermier, 1978)。

基于领导替代理论，本研究认为：在激发员工绿色行为的过程中，绿色人力资源管理实践能够替代绿色变革型领导的职能作用，从而使绿色变革型领导与绿色人力资源管理实践的交互项负向影响员工绿色行为。具体而言，在高水平的绿色人力资源管理实践中，组织以规章制度的形式明确规定了员工的培训、考核、福利与绿色议题挂钩(Renwick et al., 2013)；此时，员工会面临程序化的、常规化的、结构化的环保要求，并按照既定的规则、程序、步骤来展现绿色行为。在这种情况下，员工能够从绿色人力资源管理实践中获得激励、培训与指导(Dumont et al., 2017)，无需绿色变革型领导的重复激励、培训与指导，即绿色变革型领导变得多余、无关紧要。然而，在低水平的绿色人力资源管理实践中，员工即便展现绿色行为，也无法得到组织奖赏制度的认可。在这种缺乏正式制度保障的情况下，绿色变革型领导显得尤为重要。绿色变革型领导通过树立绿色榜样，在组织中传达保护环境的主观规范，用以弥补正式制度对环保议题的忽视，从而使员工认知到绿色行为的重要性(Chen & Chang, 2013)。此外，绿色变革型领导致力于培养、发展员

工的环保知识与技能，鼓励员工用创新性思维/方法来解决环境问题，并认可员工在绿色管理中的贡献(Robertson, 2018)；通过上述举措，绿色变革型领导使员工具备从事绿色行为的能力与决心(Chen, Chang, & Lin, 2014)。因此，当组织缺乏绿色人力资源管理实践时，绿色变革型领导可以发挥其职能作用，激励并指导员工展现绿色行为。综上，本研究提出以下假设：

H2b：员工感知的绿色变革型领导与绿色人力资源管理实践负向交互影响绿色行为。在高程度的绿色人力资源管理实践下，绿色变革型领导对员工绿色行为的影响越弱；反之越强。

2 研究 1：绿色变革型领导与绿色人力资源管理实践对员工绿色行为的交互作用检验

本实验旨在探究绿色变革型领导与绿色人力资源管理实践能否交互影响员工绿色行为。倘若能，这种交互作用表现为何种形式？协同还是替代作用？为了回答上述问题，本研究设计了 2 个实验。其中，研究 1a 招募小样本，初步探讨绿色变革型领导与绿色人力资源管理实践对员工绿色行为的交互作用。研究 1b 则进一步扩大样本量并改善研究设计，以提供更具说服力的研究证据。

2.1 实验研究 1a

2.1.1 研究方法

(1)被试

通过微信朋友圈发布“招募广告”，征集自愿参与本研究的被试。通过为期 1 周的招募，共 103 名志愿者报名。在实验过程中，12 名被试因故取消实验约定，最后真正完成本次实验的被试共 91 人。其中，男生 44 名，女生 47 名，年龄介于 18~40 岁之间，平均年龄为 25.74 岁($SD = 4.72$)。学历分布情况为：大专或以下学历占比 54.94%，本科学历占比 39.56%，研究生或以上学历占比 5.50%。

(2)实验设计与程序

采用 2(绿色人力资源管理实践：高 vs 低) × 2(绿色变革型领导：高 vs 低)被试间实验设计，因变量为绿色行为。本研究采用情景模拟实验，情景设定为一家名为“盛威制造”的制造企业，而被试扮演该企业的一位市场部普通职员，其有一位直属领导，即市场部李主管(由经过培训的实验助理扮演)。实验程序分为以下几个步骤。首先，向被试介绍公司基本信息，并向被试说明公司的高程度或低程度绿色人力资源管理实践活动；接受完实验处理后，被试填答问卷，汇报感知的企业绿色人力资源管理实践水平，用以检验操纵有效性。其次，李主管向被试介绍自己，并依据实验要求展现高程度或低程度绿色变革型领导行为；接受完实验处理后，被试填答问卷，汇报李主管的绿色变革型领导水平，用以检验操纵有效性。最后，被试需要完成一项环保任务：选择采用“环保”亦或“不环保”两种形式完成“打印任务”。此任务作为绿色行为的测量指标。为了降低顺序效应，另有一半的被试先接受绿色变革型领导的实验操纵，之后再接受绿色人力资源管理实践的操纵。

(3)实验操纵与变量测量

绿色人力资源管理实践的实验操纵：本研究依据 Dumont 等(2017)的绿色人力资源管理实践量表内容，从目标、培训、绩效、福利和晋升五个方面编制了操纵材料；此外，依据绿色人力资源管理实践的界定，本研究补充了招聘相关内容。在实验中，李主管会将人力资源管理实践介绍材料呈现给被试，并向被试阐述。具体材料如下(注意：括号内为低程度绿色人力资源管理实践的操纵材料)：

“盛威制造企业**已经(没有)**设立环保目标，在人力资源管理过程中**十分(并不)**注重“绿色环保”这一议题。具体而言，企业在招聘中，**常常(并没)**倾向于招聘具有环保意识的员工(如笔试或面试时候设计环保测试题)；同时，企业**常常(不会)**开展一些环保有关的培训(如传授一些环保知识与技能)；此外，企业在评估员工绩效、发放奖励和提拔员工时，**常常(不会)**考虑员工在工作中的环保表现(如双面打印、节约用水用电、研发环保产品)。”

被试接受实验处理后，将填写绿色人力资源管理实践量表。该量表在 Dumont 等(2017)的 5 题量表基础上，新增一题“公司在招聘过程中，看重应聘者的环保意识”。采用李克特 5 点计分，选项“1”表示题目内容完全不符合材料中的描述，选项“5”表示题目内容完全符合材料描述，从“1”到“5”表示程度逐渐升高。

绿色变革型领导的实验操纵：本研究依据 Robertson (2018)的绿色变革型领导量表内容，从绿色影响力、绿色动机鼓舞、绿色智力激发、绿色个性化关怀四个方面编制了操纵材料。在实验中，要求李主管的扮演者面对被试表达以下内容(注意：括号内为低程度绿色变革型领导的操纵材料)：

“在日常工作中，我**很希望(不希望)**你致力于

实现企业的环保目标，展现超出预期水平的环保行为。(1)我**很重视(不重视)**自然环境，我在企业中**经常(并没)**起到环保模范榜样作用，我**拥有(没有)**提高组织环保绩效的决心；(2)我**十分(并不)**热衷改善自然环境的未来状况，对我们企业的未来环保绩效持有**乐观(悲观)**态度，我**鼓励(不鼓励)**你以更环保的方式工作；(3)与你接触后，我**认为(不认为)**你有能力提高组织环保绩效，我**清楚(很难)**了解你在组织环保绩效中的贡献，**更会(不会)**花时间来培养你的环保技能；(4)我**很欢迎也很愿意(不欢迎也不愿意)**听取你就如何提高组织环保绩效而提建议，**很鼓励(不鼓励)**你从不同的角度思考环保问题，**更鼓励(不鼓励)**你进行创造性地思考来提高组织的环保绩效。”

被试接受实验处理后，将填写 Robertson (2018)的 12 题量表，例题如“李主管鼓励我以更环保的方式来工作”。采用李克特 5 点计分，具体同上。

绿色行为：被试在“打印材料”任务中的环保表现。该任务要求被试打印一份促销活动方案，供自己学习，并在学习后陈述自己的看法。在这项任务中，融入了 Cornelissen, Pandelaere, Warlop 和 Dewitte (2008)的环保测量范式，即让被试在全新纸张与重复利用旧纸张之间进行选择。换言之，被试需要从两种不同类型的纸张(两面空白的 A4 打印纸 vs 背面空白的文件材料)择一，以完成打印任务。当被试选择全新正规纸张时，其绿色行为编码为 0 (低水平)；当被试选择重复利用旧纸张时，其绿色行为编码为 1 (高水平)。

控制变量：本研究将被试的性别、年龄、学历、绿色价值观和亲社会动机作为控制变量。这是因为：性别、年龄和学历在以往绿色行为研究中通常作为控制变量；此外，员工绿色价值观、亲社会动机在以往研究中被证实与员工绿色行为显著正相关(张佳良，袁艺玮，刘军，2018；周金帆，张光磊，2018)。绿色价值观采用 Chou (2014)的量表进行测量，包括 3 个题目，例题如“我觉得我有义务尽我所能防止环境恶化”, Cronbach's α = 0.95。亲社会动机采用张佳良等(2018)研究中使用的量表，共 3 个题目，例题如“当工作能够给别人带来潜在好处时，我充满激情”, Cronbach's α = 0.93。

2.1.2　研究结果

(1)操纵有效性检验

独立样本 t 检验结果显示，高绿色人力资源管理实践组被试汇报的绿色人力资源管理实践水平(n = 48, M = 4.20, SD = 0.59)显著高于低绿色人力资源管理实践组被试(n = 43, M = 1.83, SD = 1.17)：$t(61) = 12.03$, $p < 0.001$。此外，高绿色变革型领导下被试汇报的绿色变革型领导水平(n = 44, M = 4.38, SD = 0.72)显著高于低绿色变革型领导下的被试(n = 47, M = 1.50, SD = 0.85)：$t(89) = 17.40$, $p < 0.001$。综上，本研究对绿色人力资源管理实践、绿色变革型领导的操纵较为有效。

(2)方差分析结果

方差分析结果显示：在控制了性别、年龄、学历、绿色价值观和亲社会动机后，绿色变革型领导的主效应显著, $F(1, 91) = 6.59$, $p = 0.012$, $\eta_p^2 = 0.04$，即相比于低绿色变革型领导，员工在高绿色变革型领导下展现出更多的绿色行为。绿色人力资源管理实践的主效应显著, $F(1, 91) = 4.12$, $p = 0.046$, $\eta_p^2 = 0.07$，即相比于低绿色人力资源管理情况，员工在高绿色人力资源管理情况下展现出更多的绿色行为。因此, H1a 和 H1b 得到支持。

绿色人力资源管理实践与绿色变革型领导交互作用显著, $F(1, 91) = 15.21$, $p < 0.001$, $\eta_p^2 = 0.16$。对交互作用进行简单效应分析，结果表明：当绿色人力资源管理实践水平较低时，员工在高程度绿色变革型领导下展现的绿色行为(M = 0.17, SD = 0.07)显著高于低程度绿色变革型领导下的情况(M = 0.05, SD = 0.08), $F(1, 91) = 4.43$, $p = 0.041$, $\eta_p^2 = 0.04$；当绿色人力资源管理实践水平较高时，员工在高程度绿色变革型领导下展现的绿色行为(M = 0.90, SD = 0.07)显著高于低程度绿色变革型领导下的情况(M = 0.19, SD = 0.07), $F(1, 91) = 10.92$, $p = 0.002$, $\eta_p^2 = 0.07$。如图 1 所示，在高绿色人力资源管理实践水平下，绿色变革型领导越高，员工绿色行为越高；在低绿色人力资源管理实践下，虽然绿色变革型领导越高，员工绿色行为也越高，但增长幅度(Δ 绿色行为 = 0.12)不及前一种情形(Δ 绿色行为 = 0.71)。H2a 得到了支持, H2b 并未得到支持。

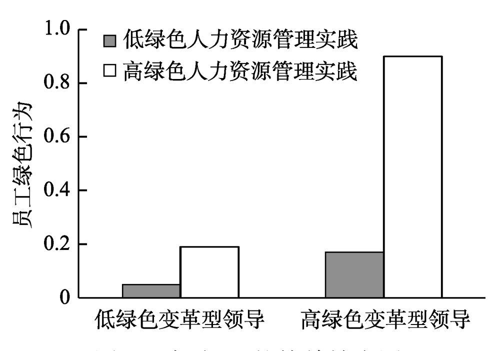


图 1　实验 1a 的简单效应图

2.1.3 讨论

研究 1a 结果表明，绿色变革型领导与绿色人力资源管理实践对员工绿色行为产生正向交互效应，即发挥协同作用。研究 1a 初步证实了线索一致性理论视角下的研究设想，但该实验研究仍存在一些不足：第一，在操纵低水平的绿色变革型领导时，领导角色扮演者直接宣称“我不重视自然环境”等。这种做法的外部效度较难保证，即现实中一个领导者是否会在员工面前直接表达自己的非环保价值取向，这有待商榷。第二，虽然研究 1a 的交互项效应量 η_p^2 为 0.16 (效应量较高)，但作为一个 2×2 的研究设计(4 种实验条件操纵)，91 名的被试样本量稍显不够。第三，研究 1a 仅仅采用双面打印来衡量绿色行为，导致测量指标不够全面，并不能全面评估被试的绿色行为表现。

为了解决上述问题，设计了研究 1b。首先，研究 1b 改善了绿色变革型领导的实验操纵。依据 Robertson 和 Barling (2017)的做法，设计了“绿色变革型领导(强调环保绩效)与一般变革型领导(强调工作绩效)”两种实验操纵材料，以进行比较。相较于研究 1a 的操作，该做法不仅能够提高实验处理材料的生态效度，还能够体现绿色变革型领导在预测员工绿色行为方面的增益效度(Robertson & Barling, 2017)。其次，研究 1b 中，以研究 1a 确定的效应量(η_p^2 = 0.16)为标准，计算达到理想统计功效(α = 0.001, power $(1 - \beta) = 0.999$)所需样本数量为 220。因此，研究 1b 将样本数量扩大至 220。最后，在评估被试的绿色行为时，采用 Kim, Kim, Han, Jackson 和 Ployhart (2017)的量表，将衡量指标拓展为 6 个方面，包括“物品回收”、“垃圾分类”、“走楼梯”、“减少使用一次性塑料杯”、“避免不必要的打印”和“重复利用打印纸做笔记”等。

2.2 实验研究 1b

2.2.1 研究方法

(1)被试

采用研究 1a 中相同的招募方式，直到 220 名被试完成实验截止。其中，男生占 43.64%，女生占 56.36%，年龄介于 18~40 岁之间，平均年龄为 24.02 岁(SD = 3.54)。学历分布情况为：大专或以下学历占比 36.82%，本科学历占比 53.18%，研究生或以上学历占比 10%。

(2)实验设计与程序

采用 2(绿色人力资源管理实践：高 vs 低) × 2(绿色变革型领导 vs 一般变革型领导)被试间实验设计，因变量为绿色行为。实验程序与研究 1a 一致，李主管(扮演者)向被试说明公司的人力资源管理实践活动，然后向被试介绍自己，并依据实验要求展现绿色变革型领导行为或一般变革型领导行为；接受完实验处理后，被试填答绿色行为问卷。

(3)实验操纵与变量测量

绿色人力资源管理实践的实验操纵：采用研究 1a 的操纵材料。

绿色变革型领导/一般变革型领导的实验操纵：依据 Robertson 和 Barling (2017)的实验材料，要求李主管的扮演者面对被试表达以下内容(括号内为一般变革型领导的操纵材料)：

“在日常工作中，我希望你展现超出预期水平的**环保(工作)**绩效，**切记工作不能(哪怕工作需要)**以破坏或污染环境为代价。(1)我非常重视**自然环境(工作业绩)**，我在企业中是一名**环保(业绩)**模范，而且我拥有提高组织**环保(整体)**绩效的决心；(2)我热衷于**改善自然环境(提高企业绩效)**，对我们企业的未来**环保(整体)**绩效持有乐观态度；(3)与你接触后，我认为你有能力提高**环保(工作)**绩效，我会花时间来栽培你，培养你的**环保(工作)**技能；(4)我很欢迎也很愿意听取你就如何提高企业的**环保(整体)**绩效而提建议，鼓励你从不同的角度思考**环保(绩效)**问题，更鼓励你进行创造性地思考来提高企业的**环保(整体)**绩效。”

绿色行为：采用 Kim 等(2017)的 6 题量表，测量被试在多大程度上愿意展现绿色行为。例题如“我将尽量不用一次性塑料杯。”

控制变量：与研究 1a 保持一致，控制了被试的性别、年龄、学历、亲社会动机和绿色价值观，并沿用了研究 1a 中的测量方式。

2.2.2 研究结果

(1)操纵有效性检验

独立样本 t 检验结果显示，高绿色人力资源管理实践组被试汇报的绿色人力资源管理实践水平(n = 110, M = 4.27, SD = 0.81)显著高于低绿色人力资源管理实践组的被试(n = 110, M = 1.81, SD = 0.68), $t(218) = 24.37$, $p < 0.001$。此外，高绿色变革型领导下被试汇报的绿色变革型领导水平(n = 110, M = 4.24, SD = 0.65)显著高于一般变革型领导下的被试(n = 110, M = 2.15, SD = 0.98), $t(218) = 18.55$, $p <$ 0.001。

(2)方差分析结果

方差分析结果显示：在控制了性别、年龄、学

历、绿色价值观和亲社会动机后, 绿色变革型领导的主效应显著, $F(1, 220) = 134.56$, $p < 0.001$, $\eta_p^2 = 0.39$。绿色人力资源管理实践的主效应显著, $F(1, 220) = 39.06$, $p < 0.001$, $\eta_p^2 = 0.16$。因此, H1a 和 H1b 得到支持。

绿色人力资源管理实践与绿色变革型领导交互作用显著, $F(1, 220) = 8.89$, $p = 0.003$, $\eta_p^2 = 0.04$。简单效应分析结果如图 2 所示。当绿色人力资源管理实践水平较低时, 员工在高程度绿色变革型领导下展现的绿色行为(M = 3.60, SD = 0.59)显著高于一般变革型领导下(M = 2.85, SD = 0.90)的情况, $F(1, 220) = 21.28$, $p < 0.001$, $\eta_p^2 = 0.11$, 差值为 0.75; 当绿色人力资源管理实践水平较高时, 员工在高程度绿色变革型领导下展现的绿色行为(M = 4.49, SD = 0.40)显著高于一般变革型领导下的情况(M = 3.15, SD = 0.65), $F(1, 220) = 81.14$, $p < 0.001$, $\eta_p^2 = 0.31$, 差值为 1.34 (高于前一种情形的差值); 此外, 在高绿色人力资源管理实践下, 绿色变革型领导最高时, 员工绿色行为最高。因此, H2a 再次得到了证实。

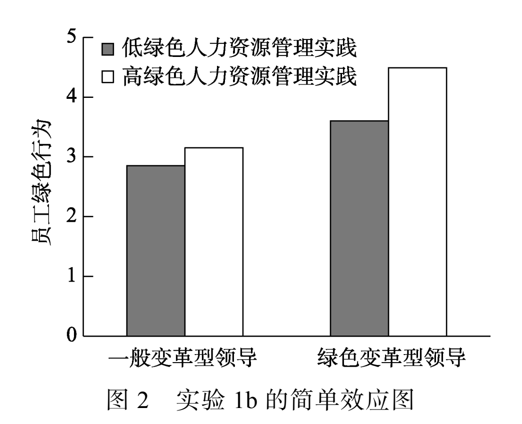


图 2　实验 1b 的简单效应图

2.2.3　讨论

实验结果支持了绿色变革型领导与绿色人力资源管理实践对员工绿色行为的协同作用, 说明了绿色人力资源管理实践能使绿色变革型领导的激励作用更加有效。究其原因, 可能在于: 绿色变革型领导和绿色人力资源管理实践在激发员工绿色行为过程中均存在一定局限, 因而需要双方协同以弥补各自的局限, 强化对员工绿色行为的预测功效。例如, 绿色变革型领导主要依靠模范榜样和价值传达等手段来激发员工绿色行为(Robertson & Barling, 2013), 这种影响方式能否起效取决于员工在多大程度上认可该领导行为的合法性和权威性。倘若员工不认为绿色变革型领导具备合法性和威严性, 则不会效仿领导者的绿色行为, 也不会接受领导者传达的环境价值观。绿色人力资源管理实践的出现, 恰恰能够弥补绿色变革型领导在激发员工绿色行为方面的不足, 为绿色变革型领导提供合法性和权威性, 进而强化其积极功效。同样, 绿色人力资源管理实践在激发员工绿色行为方面存在一些缺陷。例如, 绿色人力资源管理要发挥真正的作用功效, 关键在于该项政策能够落地, 被各部门领导者推行。若不被领导者贯彻执行, 人力资源管理实践如同虚设, 无法实现预期目标; 相反, 若能被领导者贯彻执行, 人力资源管理实践方能发挥真实效用(Leroy et al., 2018; Vasilaki, Tarba, Ahammad, & Glaister, 2016)。绿色变革型领导的出现, 保障了绿色人力资源管理实践的落地, 有利于该制度的顺利执行, 帮助组织实现绿色管理目标。此外, 当今企业面临着快速变化的外部环境和持续变革的内部环境, 员工在此背景下容易产生不确定性; 绿色变革型领导和绿色人力资源管理实践两大措施强强联合, 能够使员工在瞬息万变的环境中更加明晰环保规范, 因此, 绿色变革型领导与绿色人力资源管理实践的协同作用更加符合实际情况。

至于领导行为与人力资源管理实践的替代效应, 虽有领导替代理论(Kerr & Jermier, 1978)作为支撑, 但本研究表明: 该理论在绿色行为研究领域的适用性还有待商榷。正如尹奎等(2018)总结到: 替代效应中结果变量蕴含道德伦理特性相对比较模糊, 如团队知识获取、幸福感等; 强化效应中的结果变量往往具有较高的道德伦理特性, 如员工帮助行为, 因为道德行为是一种参照社会规范对自我进行的约束, 往往需要更多、更一致的社会情境线索, 以强化个体对参照规范的认知与重视。本研究关注的结果变量——绿色行为——具有相对较高的道德伦理特性, 这暗示强化效应而非替代效应更适合解释绿色管理中领导行为与人力资源管理实践的共同作用。

3　研究 2: 环保目标清晰度的中介作用

鉴于研究 1 支持了线索一致理论的观点及其在绿色管理研究领域的适用性, 即绿色变革型领导与绿色人力资源管理实践能够正向交互影响员工绿色行为, 研究 2 将在此基础上, 从线索一致理论(Miyazaki et al., 2005)视角进一步探究环保目标清晰度的中介作用。环保目标清晰度反映了员工能够清晰、准确地理解组织的环保目标, 而这种清晰的

理解往往需要多种线索信息的反复验证与强化(Robertson & Barling, 2017); 从这个角度而言, 绿色变革型领导和绿色人力资源管理实践的协同作用(强强联合)恰好为员工提供了一致的环保线索, 反复佐证、强化了员工对环保目标的感知, 从而有利于提升环保目标清晰度。因此, 本研究认为, 环保目标清晰度能够较好地表征绿色变革型领导与绿色人力资源管理实践的协同效应。

3.1 研究假设

目标清晰度是指个体的工作目标和职责的明确程度(Sawyer, 1992)。当员工的目标清晰度较高时, 其对自身的工作标准、角色要求和期望有一种清晰而准确的认知, 这有利于员工的日常工作表现(Hu & Liden, 2011)。具体到绿色管理活动中, 环保目标清晰度(Pro-environmental Goal Clarity)反映了个体对绿色/环保工作目标与职责的了解、明确程度。对于环保目标清晰度高的员工而言, 其明确绿色环保是重要的工作目标之一, 肩负起环保的职责, 并能认识到绿色/环保行动将得到肯定。

绿色变革型领导(Chen & Chang, 2013)与绿色人力资源管理实践(Dumont et al., 2017)是员工了解、认识环保目标的两大重要信息来源, 能交互地影响员工感知的环保目标清晰度。这种交互作用表现为: 绿色人力资源管理实践能够强化绿色变革型领导对员工环保目标清晰度的影响。具体而言, 在绿色变革型领导下, 员工会接收到领导者的环保目标传达、沟通与交流(Robertson, 2018), 从而能够明确“绿色环保属于重要的工作目标之一”。此时, 如果员工体验到高强度的绿色人力资源管理实践, 其能从绿色导向的培训、绩效管理和薪酬福利等一系列制度中(Dumont et al., 2017)感知到组织对环保议题的高度重视, 以及自身被明确地、正式地赋予环保职责。整合来看, 当员工感知到高水平的绿色变革型领导和高强度的绿色人力资源管理实践时, 员工既能从上下级互动中明确环保工作目标, 又能从组织制度中认识到自身的环保职责, 从而接收到有关环保的一致性线索。依据线索一致理论(Miyazaki et al., 2005; Slovic, 1966), 员工接收到一致的环保线索时, 会在认知活动中联合运用、加工这些线索, 从而强化了环保在员工认知活动中的分量; 此时, 员工能对绿色目标形成清晰的认识和了解。然而, 当绿色人力资源管理程度较低时, 绿色变革型领导对员工环保目标清晰度的影响作用更弱。这是因为: 员工感知的绿色人力资源管理实践和绿色变革型领导存在程度差异, 接收到不一致的线索, 这将使员工对环保目标产生不确定性。在此种情况下, 员工较难清晰而明确地将环保视为自己的工作目标与工作职责。需要补充的是, 当员工同时体验到低水平的绿色人力资源管理实践和绿色变革型领导时, 虽然接收到一致线索, 但线索中的环保信息较弱, 此时员工较难将环保视为组织目标和自身职责之一, 从而降低了环保目标清晰度感知。综上, 绿色变革型领导与绿色人力资源管理实践正向交互影响员工感知的环保目标清晰度。

目标清晰度能减少行为的盲目性, 提高自我控制水平, 对于目标实现具有重要作用(Locke & Latham, 1984)。具体而言, 清晰的目标能够为个体指明前进、努力的方向, 使个体更加清楚自己应该要做什么; 此外, 清晰的目标能够使个体知晓自己付出多大努力才能实现目标, 从而激励个体在目标追求的过程中坚持不懈(Locke & Latham, 1990)。与此相反, 模糊的目标不利于引导个体的行为, 容易导致个体的行为偏离预期, 最终影响到绩效表现与目标实现(Locke & Latham, 1990)。循此逻辑, 本研究预期, 清晰的环保目标能够为员工指明奋斗方向, 使员工明确自身承担的环保职责, 以及清楚知道自己应该以环保的方式开展工作; 此时, 员工在工作中将更加聚焦于环保目标, 并为环保目标的实现而付出努力(Chen, Chang, Yeh, & Cheng, 2015)。此外, 清晰的环保目标还能使员工在环保活动中更加坚持不懈, 遇到挫折或难题时能够不断进行自我调节, 使自身的行为始终符合环保目标。综上, 环保目标清晰度越高, 员工越能够明确自身的环保职责, 坚持不懈展现绿色环保行为。

将以上内容进行整合, 本研究认为绿色变革型领导与绿色人力资源管理实践正向交互影响员工的环保目标清晰度, 而环保目标清晰度进一步激发员工展现绿色行为, 模型见图 3。据此, 本研究提出以下假设:

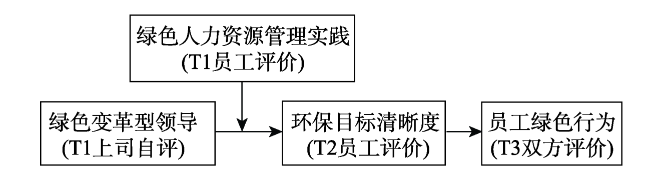


图 3 研究模型图

注: T 为 Time 的缩写, 表示测量时间点。

H3: 感知的绿色人力资源管理实践(T1)与感知的绿色变革型领导(T1)的交互效应通过环保目标清

晰度(T2)正向影响员工绿色行为(T3)。

3.2 研究方法

3.2.1 程序与方法

本研究通过微信朋友圈招募被试，被试需要满足以下三点要求才能被正式纳入研究对象范畴：第一，生理年龄必须为 18 周岁以上；第二，必须具有正式的全职工作身份，并能够提供有效的工作单位和部门信息，无业游民排除在外；第三，必须上司愿意一同参加本次研究。为了保证招募的配对样本是真实的上下级关系，本研究依据 Priesemuth, Schminke, Ambrose 和 Folger (2014)的做法，采取了以下措施：第一，对被试进行了测前培训，以说明书的形式向被试传达了研究的重要性，并申明了研究中的道德伦理议题，要求被试招募真实上司，否则不予以纳入研究对象。第二，要求员工提供上司的联系方式，并由研究者们亲自联系上司，确认其身份以及基本工作信息。通过信息确认的上下级才被正式邀请参与本次研究。通过以上层层步骤，共招募到 227 名被试愿意参与本次调查。

本次调研分 3 次时间进行施测。在时间点 1，向 227 名员工及其上司发放问卷。员工报告个人基本信息、感知的绿色人力资源管理实践，并邀请其直属上司报告个人基本信息和绿色变革型领导行为。此阶段回收 208 份员工问卷(回收率为 91.63%)和 204 份领导问卷(回收率为 89.86%)，形成 204 份有效配对问卷。1 个月后，本研究向完成时间点 1 调查的 204 位员工再次发放问卷，以测量员工感知的环保目标清晰度，共回收有效问卷 192 份，有效回收率为 94.12%。流失率分析显示，时间点 2 的保留样本与流失样本在性别(t = 0.75, p = 0.46)、年龄(t = 0.30, p = 0.77)和学历(t = 0.71, p = 0.48)上未有显著差异，即流失样本并未引起显著的样本偏差。再 1 个月后，向 192 名被试及其上司发放问卷，要求员工报告其绿色行为，同时，上司也评价员工的绿色行为，最终回收 178 份员工问卷(92.70%)和 173 份领导问卷(有效回收率为 90.10%)，形成 173 份有效配对问卷。流失率分析显示，时间点 3 的员工保留样本与流失样本在性别(t = 0.30, p = 0.76)、年龄(t = 0.18, p = 0.86)和学历(t= 1.18, p = 0.24)上未有显著差异，领导保留样本与流失样本在性别(t = 0.29, p = 0.77)、年龄(t = 0.94, p = 0.35)和学历(t = 0.45, p = 0.66)上也未有显著差异，即配对结果尚未引起样本显著偏差。这些样本来自各行各业，如制造业、交通运输、房地产、金融、教育和公共管理等。在领导者样本中，男性占 49.10%，女性占 50.90%，平均年龄为 33.52 岁(SD = 7.63)，高中或大专学历占 14.50%，大学本科学历占 64.70%，研究生学历占 20.80%。在员工样本中，男性占 40.50%，女性占 59.50%，平均年龄为 25.47 岁(SD = 5.29)，高中或大专学历占 25.40%，大学本科学历 72.30%，研究生学历占 2.30%，平均上下级共事时间为 11.58 个月(SD = 13.69)。

3.2.2 测量工具

本研究采用“翻译—回译”程序将英文量表翻译成中文版。量表均采用李克特 5 点计分，从“1”到“5”分别表示发生频率或由低到高的符合程度。

T1 绿色变革型领导： 采用 Robertson (2018)编制的量表，该量表由领导者自评，包括 4 个维度，共 12 题。绿色动机鼓舞的例题如“我鼓励员工以更环保的方式来工作”；绿色影响力的例题如“我起到了环保的榜样作用”；绿色个性化关怀的例题如“我认为员工有能力提高组织的环保绩效”；绿色智力激发的例题如“我鼓励员工从不同的角度思考环保问题”。本研究中，该量表的 Cronbach’s α 系数为 0.95。

T1 绿色人力资源管理实践： 采用 Dumont 等(2017)编制的量表，共 5 题。例题如“公司给员工提供了环保相关的培训，以提高员工的环保知识和技能”、“公司在绩效评估过程中会考虑员工在工作场所的环保行为”等。以往研究指出，人力资源管理实践要取得理想的成效关键在于让员工切身体验和感受到这一系列管理措施(Bowen & Ostroff, 2004; Guest, 2011)，因此，本研究采用员工报告的方式。在本研究中，该量表的 Cronbach’s α 系数为 0.93。

T2 环保目标清晰度： 采用 Sawyer (1992)的工作目标清晰度量表，并在原始量表基础上加入绿色环保内容。题目如“我清楚自己的环保职责”、“我对环保目标具有清晰的了解”、“我清楚自己在环保活动中的预期结果”、“我清楚哪些环保活动会得到积极评价”、“我清楚自己的环保行动与部门整体目标的联系”。验证性因素分析结果显示，各项拟合指标达到标准，χ^2 = 25.16, df = 5, SRMR = 0.02, CFI = 0.97, TLI = 0.95；5 道题目的载荷系数介于 0.85~0.90。组合信度为 0.94，平均抽取变异为 0.76。在本研究中，该量表的 Cronbach’s α 系数为 0.94。

T3 绿色行为： 采用 Kim 等(2017)的量表，共 6 题。员工自评时，该量表的 Cronbach’s α 系数为 0.92；领导者评价时，该量表的 Cronbach’s α 系数为 0.92。

控制变量： Robertson 和 Barling (2013)文章中

控制了性别、年龄等人口统计学变量; Kim 等(2017)在研究中同样是控制了人口统计学变量。这些变量在组织行为学研究领域被视为预测员工行为的基本因素，并且能够被有效测量。鉴于此，本研究将员工的个人基本信息如性别、年龄、学历和上下级共事时间作为控制变量。

3.2.3　统计分析

本研究采用 SPSS 23.0 软件对主要变量进行描述性统计与相关分析，并运用软件 Mplus 7.0 进行验证性因素分析和路径分析。为评估中介效应，本研究重复抽样 1000 次估计中介效应的 95%置信区间。此外，本研究通过被试招募上司的方式，搜集到 1:1 的上下级配对数据，并不存在 1 位领导对应多位下属的嵌套结构，因此，本研究采用了路径分析，无需进行跨层次分析。

3.3　研究结果

3.3.1　验证性因素分析结果

表 1 显示，由 T1 绿色人力资源管理实践、T1 绿色变革型领导、T2 环保目标清晰度和 T3 员工自评的绿色行为构成的四因素模型的各拟合指数基本满足标准要求(χ^2 = 411.36, df = 164, RMSEA = 0.08, SRMR = 0.05, CFI = 0.92, TLI = 0.90)，且该模型拟合指数显著优于其他三因素竞争模型($\Delta\chi^2$s ≥ 317.47, Δdfs = 3, ps < 0.001)。由 T1 绿色人力资源管理实践、T1 绿色变革型领导、T2 环保目标清晰度和 T3 领导者评价的绿色行为构成的四因素模型的各拟合指数也基本满足标准要求(χ^2 = 375.45, df = 164, RMSEA = 0.08, SRMR = 0.05, CFI = 0.93, TLI = 0.91)，且该模型拟合指数显著优于其他三因素竞争模型($\Delta\chi^2$s ≥ 317.47, Δdfs = 3, ps < 0.001)。综上，四因素模型结果说明本研究中涉及的各变量的结构效度理想，竞争模型比较结果说明各变量之间具有一定的区分效度。

3.3.2　描述性统计与相关分析结果

表 2 显示，T1 绿色变革型领导与 T2 环保目标清晰度呈显著正相关(r = 0.46, p < 0.001)，与 T3 员工自评绿色行为(r = 0.36, p < 0.001)、T3 他评绿色行为(r = 0.36, p < 0.001)均呈显著正相关。T1 绿色人力资源管理实践与 T2 环保目标清晰度呈显著正相关(r = 0.52, p < 0.001)，与 T3 员工自评绿色行为(r = 0.41, p < 0.001)、T3 他评绿色行为(r = 0.39, p < 0.001)均呈显著正相关。以上结果为本研究的假设提供了初步支持。

3.3.3　假设检验结果

表 3 显示，在控制了性别、年龄、学历和上下级共事时长后，T1 绿色变革型领导与 T3 自评绿色行为(模型 1：b = 0.12, p = 0.049)、T3 他评绿色行为(模型 4：b = 0.18, p = 0.014)具有显著的正向关系。因此, H1a 得到支持。

在控制了性别、年龄、学历和上下级共事时长后，T1 绿色人力资源管理实践与 T3 自评绿色行为(模型 1：b = 0.22, p < 0.001)、T3 他评绿色行为(模型 4：b = 0.22, p = 0.002)具有显著的正向关系。因此, H1b 得到支持。

表 1　区分效度检验结果

Model	χ^2	df	$\Delta\chi^2$ (Δdf)	RMSEA	SRMR	CFI	TLI
A; B; C; D	411.36	164	–	0.08	0.05	0.92	0.90
A+B; C; D	845.71	167	434.35(3)***	0.15	0.10	0.77	0.74
A+C; B; D	728.83	167	317.47(3) ***	0.14	0.09	0.81	0.78
A+D; B; C	944.06	167	532.70(3) ***	0.16	0.12	0.73	0.70
A; B+C; D	792.29	167	380.93(3) ***	0.15	0.12	0.79	0.76
A; B+D; C	1010.48	167	599.12(3) ***	0.17	0.15	0.71	0.67
A; B; C+D	799.32	167	387.96(3) ***	0.15	0.12	0.78	0.75
A; B; C; E	375.45	164	–	0.08	0.05	0.93	0.91
A+B; C; E	808.46	167	433.01(3) ***	0.15	0.15	0.78	0.74
A+C; B; E	693.30	167	317.85(3) ***	0.13	0.08	0.82	0.79
A+E; B; C	900.16	167	524.71(3) ***	0.16	0.13	0.74	0.71
A; B+C; E	756.31	167	380.86(3) ***	0.14	0.12	0.79	0.76
A; B+E; C	942.50	167	567.05(3) ***	0.16	0.15	0.73	0.69
A; B; C+E	761.69	167	386.24(3) ***	0.14	0.12	0.79	0.76

注：A = T1 绿色人力资源管理实践, B = T1 绿色变革型领导, C = T2 环保目标清晰度, D = T3 自评绿色行为, E = T3 他评绿色行为。

表 2　主要研究变量的平均数、标准差和相关系数

变量	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. 性别									
2. 学历	0.05								
3. 年龄	−0.01	−0.08							
4. 上下级共事时间	0.02	−0.02	0.39***						
5. T1 绿色人力资源管理实践	−0.01	−0.07	0.17*	0.12	**(0.93)**				
6. T1 绿色变革型领导	−0.08	−0.19*	0.14	0.08	0.58***	**(0.95)**			
7. T2 环保目标清晰度	0.00	−0.07	0.01	−0.02	0.52***	0.46***	**(0.83)**		
8. T3 自评绿色行为	0.06	−0.17*	0.09	0.02	0.41***	0.36***	0.43***	**(0.92)**	
9. T3 他评绿色行为	0.00	0.01	0.10	0.04	0.39***	0.36***	0.42***	0.35***	**(0.92)**
M	0.60	1.77	25.47	11.58	3.03	3.44	3.34	3.71	3.49
SD	0.49	0.47	5.29	13.69	0.90	0.72	0.80	0.72	0.81

注: $n = 173$。* $p < 0.05$, *** $p < 0.001$。

表 3　回归分析结果

变量	T3 自评绿色行为			T3 他评绿色行为			T2 环保目标清晰度
	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4	模型 5	模型 6	模型 7
截距	3.80***	3.77***	3.07***	3.07***	3.03***	2.38***	3.54***
控制变量							
员工性别	0.12	0.09	0.09	0.03	–0.01	–0.01	–0.00
员工年龄	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	–0.01
员工学历	–0.18	–0.17	–0.17	0.13	0.15	0.15	0.03
上下级共事时长	–0.00	–0.00	–0.00	–0.00	–0.00	–0.00	–0.00
自变量							
T1 GTL	0.12*	0.16*	0.10	0.18*	0.23***	0.18*	0.26***
T1 GHRM	0.22***	0.18**	0.13*	0.22**	0.15*	0.11	0.24***
T1 GTL× T1 GHRM		0.12**	0.08		0.20***	0.16**	0.22***
中介变量							
T2 环保目标清晰度			0.20*			0.18*	
R^2	0.22	0.25	0.28	0.19	0.26	0.28	0.42
ΔR^2	–	0.03**	0.03*	–	0.07***	0.02*	–
F	7.70***	7.87***	7.92***	6.56***	8.34***	8.00***	16.78***

注: $n = 173$。* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$。GTL = 绿色变革型领导, GHRM = 绿色人力资源管理实践。

表 3 中模型 2 和模型 5 分别显示, T1 绿色人力资源管理实践与 T1 绿色变革型领导的交互项正向预测 T3 员工自评绿色行为($b = 0.12$, $p = 0.008$)和 T3 他评绿色行为($b = 0.20$, $p < 0.001$)。简单斜率分析显示, 在高绿色变革型领导下, T1 绿色人力资源管理实践对 T3 员工自评绿色行为($b = 0.35$, $p < 0.001$)、T3 他评绿色行为的影响更强($b = 0.30$, $p < 0.001$)。在图 4 中, 自评绿色行为在高绿色人力资源管理实践和高绿色变革型领导的组合情况下趋向于最大值; 在图 5 中, 他评绿色行为在高绿色人力资源管理实践和高绿色变革型领导的组合情况下也趋向于最大值。因此, H2a 得到支持。

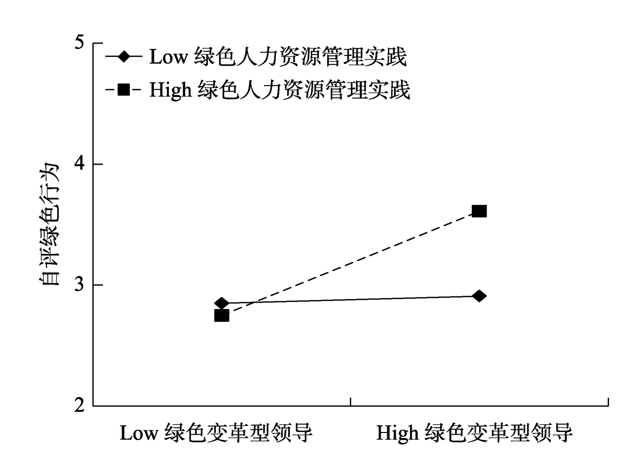


图 4　绿色变革型领导与绿色人力资源管理实践对自评绿色行为的交互作用

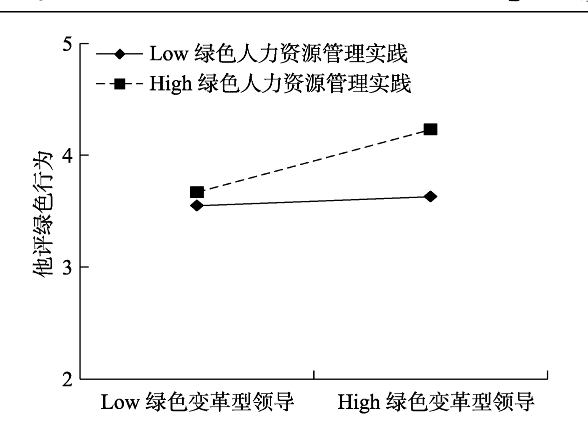


图 5 绿色变革型领导与绿色人力资源管理实践对他评绿色行为的交互作用

表 3 中模型 7 显示, T1 绿色人力资源管理实践与 T1 绿色变革型领导的交互项正向预测 T2 环保目标清晰度(b = 0.22, p < 0.001); 模型 3 和模型 6 分别显示, T2 环保目标清晰度正向预测 T3 自评绿色行为(b = 0.20, p = 0.012)和 T3 他评绿色行为(b = 0.18, p = 0.038)。中介效应分析显示(见表 4), T1 绿色人力资源管理实践与 T1 绿色变革型领导交互项通过 T2 环保目标清晰度影响 T3 自评绿色行为的间接效应为 0.04 (95% CI = 0.005~0.095), 通过 T2 环保目标清晰度影响 T3 他评绿色行为的间接效应为 0.04 (95% CI = 0.001~0.099)。综上, H3 得到支持。

4 总讨论

鉴于环境问题日益严峻的形势下, 如何提高员工绿色行为逐渐成为社会各界关注的一个话题。本研究认为绿色变革型领导和绿色人力资源管理实践是预测员工绿色行为的两大情境因素, 并首次对这两个因素进行了整合, 提出两者在预测员工绿色行为过程中的两种可能性: 协同作用与替代作用。研究 1 (2 项实验研究)发现, 绿色变革型领导与绿色人力资源管理实践不仅能够独立预测员工绿色行为, 还能正向交互预测员工绿色行为, 发挥协同作用。研究 2 (问卷调查)不仅再次支持了研究 1 的发现, 还进一步揭示环保目标清晰度的中介作用。

4.1 结果分析

本研究在中国情境下开展了实验研究和问卷调查, 发现绿色变革型领导、绿色人力资源管理实践均能正向影响员工绿色行为。具体而言, 绿色变革型领导通过树立环保榜样作用, 激发员工环保动机, 训练员工环保思维, 培育员工环保技能, 进而促进员工展现绿色行为。以上结果与以往研究基本一致(蔡建政, 胡建绩, 2019; Kura, 2016)。例如, Robertson 和 Barlig (2013)以及 Kura (2016)分别基于英国和尼日利亚样本, 证实了绿色变革型领导对绿色行为的积极作用。此外, 绿色人力资源管理实践对员工绿色行为的正向影响也得到支持。绿色人力资源管理实践通过绿色导向的招聘、培训、绩效管理、考核和薪酬福利等措施, 不仅能提高员工的环保意识和技能, 还能通过奖赏福利来激励员工展现绿色行为(Dumont et al., 2017)。以上结果与以往国内外研究基本一致(Zibarras & Coan, 2015; Yong, Kim, Choi, & Phetvaroon, 2019; 周金帆, 张光磊, 2018)。例如, Zibarras 和 Coan (2015)在英国情境下证实了人力资源管理实践对员工绿色行为的重要作用; Yong 等(2019)以泰国普吉岛酒店员工为样本, 支持了绿色人力资源管理实践与员工环保行为的正向关系。综上, 绿色变革型领导、绿色人力资源管理实践对员工绿色行为的积极影响可能是一个普适性的现象, 而非情境特殊性。

本研究发现绿色变革型领导与绿色人力资源管理实践正向交互影响员工绿色行为, 支持了“领导行为与人力资源管理实践发挥协同作用”的观点。人力资源管理实践作为组织中的一套硬性规章制度, 会协同组织中的“软因素” (绿色变革型领导)影响组织或工作产出。当员工在组织中体验到绿色人力资源管理实践时, 其在接受绿色变革型领导所传达的环保目标和期望后, 能够接收到一致的、鼓励环保的信号; 这种一致的信号线索能够强化环保行为在员工心目中的重要性, 从而激发员工以更加环保的方式开展工作。事实上, 以往一些研究也支持了领导行为与管理实践的协同作用。例如, Roeck 和 Farooq (2018)发现, 社会责任导向管理实践与道德型领导能够共同强化员工的社会责任行为。本研究的结果与上述研究具有一致的逻辑, 说明多重线索之间的一致性更有利于员工展现绿色行为。

本研究进一步发现, 环保目标清晰度在绿色变革型领导与绿色人力资源管理实践对员工绿色行

表 4 中介效应值

中介模型	中介效应(95% CI)
T1 绿色变革型领导 × T1 绿色人力资源管理实践→T2 目标清晰度→T3 自评绿色行为	0.04 [0.005~0.095]
T1 绿色变革型领导 × T1 绿色人力资源管理实践→T2 目标清晰度→T3 他评绿色行为	0.04 [0.001~0.099]

为的交互效应中发挥中介作用。换言之, 绿色变革型领导与绿色人力资源管理实践先协同促进员工的环保目标清晰度, 进而催生员工的绿色环保行为。绿色变革型领导(Chen et al., 2014)与绿色人力资源管理实践(Dumont et al., 2017)都具有传达组织目标、角色期望的功能, 因此, 员工在高绿色变革型领导和高绿色人力资源管理实践的联合作用下, 能够清晰地领会组织的环保目标以及自身的环保角色期望, 从而形成清晰的环保工作目标。当个体对环保目标具有清晰的认识时, 目标的积极功能(定向和激励; Locke & Latham, 1984)越能够奏效, 即更有利于个体朝环保目标奋斗和努力。鉴于此, 环保目标清晰度能将绿色人力资源管理和绿色变革型领导的联合效应传导至员工绿色行为。

4.2　理论意义

通过揭示绿色变革型领导与绿色人力资源管理实践对员工绿色行为的正向交互作用以及环保目标清晰度的中介作用, 本研究以期做出以下几点理论贡献。第一, 本研究揭示了绿色变革型领导与绿色人力资源管理实践对员工绿色行为的正向交互效应, 这能够帮助学界更好地理解两种绿色相关情境因素(一硬一软)以何种形式共同影响员工绿色行为, 推动学界认清绿色行为的形成机理。长久以来, 学者们要么关注绿色变革型领导对员工绿色行为的影响(Graves, Sarkis, & Zhu, 2013), 要么探究绿色人力资源管理实践对员工绿色行为的影响(周金帆, 张光磊, 2018), 而忽略了这两大重要情境因素的联合作用。上述研究现象并不利于学界全面地理解"如何有效激发员工绿色行为", 因为员工并非单一地接受领导行为或人力资源管理实践的影响, 相反, 其行为往往受到工作场所的多种线索的影响(Roeck & Farooq, 2018)。为此, 本研究在探索绿色行为的诱发机制时, 首次整合绿色变革型领导与绿色人力资源管理实践。通过揭示两大绿色管理线索对员工绿色行为的联合作用形式, 丰富学界对员工绿色行为诱发机理的全面认识。

第二, 本研究有助于理解"领导行为×人力资源管理实践"这个范式, 解决该研究领域的争论。虽然"领导行为×人力资源管理实践"研究范式得到一定的探讨与检验, 但两者的具体作用形式尚存争议。例如, Vasilaki 等(2016)认为, 变革型领导行为与人力资源管理实践在激发组织认同过程中发挥协同作用。然而, Chuang, Jackson 和 Jiang (2013)发现, 知识人力资源管理实践与授权型领导在激发员工知识获取、知识分享行为中起相互替代的作用。为了解决"领导行为×人力资源管理实践"研究范式中的"协同效应与替代效应"之争, 本研究提出了两组竞争性假设, 并通过 2 项实验和 1 项问卷研究反复支持了该范式在绿色管理领域呈现出协同效应。以上结果支持了尹奎等(2018)的观点, 即领导行为与人力资源管理实践的交互作用形式取决于后果变量的属性: 当后果变量的伦理属性较高时, 领导行为与人力资源管理很可能发挥协同作用。展现绿色行为意味着将个人短暂私利让步于社会长远福祉, 具有一定的伦理属性(Mazar & Zhong, 2010), 因此, 激发绿色行为依赖多种且一致的情境线索。综上, 本研究的结果为解决领导行为与人力资源管理实践研究领域的分歧提供了新的视角。

第三, 通过揭示绿色变革型领导与绿色人力资源管理实践对员工绿色行为的协同作用机制, 本研究能够弥补绿色变革型领导、绿色人力资源管理两个领域的不足, 促进两个领域的融合与增益。目前, 绿色变革型领导与员工绿色行为研究领域普遍存在"对权变机制关注不够"的局面, 以至于学界尚不明晰绿色变革型领导究竟在何种情境下最能使员工内化环保理念并展现绿色行为(Robertson & Barling, 2013, 2017)。同时, 绿色人力资源管理研究作为一套管理体系, 虽然旨在提升员工绿色行为(Dumont et al., 2017), 但以往研究忽略了一个事实: 这套体系能否真正发挥功效取决于组织内的执行情况。本研究将两个研究领域融合, 既能解决绿色变革型领导研究领域中的权变机制问题, 又关注了领导者在执行绿色人力资源管理中的作用, 能够促进两个领域的彼此增益, 最终为学界理解"如何有效激发员工绿色行为"提供更全面的答案。

本研究提出了环保目标清晰度这个新构念, 并揭示其在上述交互效应中发挥中介作用, 从而揭示了绿色人力资源管理实践和绿色变革型领导究竟是如何共同影响员工绿色行为。基于线索一致理论, 环保目标清晰度能够表征绿色变革型领导和绿色人力资源管理传递的一致线索, 并将线索里蕴含的目标信息传递至大脑中枢系统(行为控制区), 进而指导员工展现绿色行为。以上结果有利于学界认识绿色变革型领导与绿色人力资源管理实践的联合效应中蕴含的内部机理问题。

4.3　实践意义

为了响应国家生态文明建设战略, 为祖国乃至全球的环境环保贡献一份力量, 越来越多的企业开

始将可持续发展作为组织战略或组织责任的一部分。通过揭示绿色人力资源管理实践与绿色变革型领导对员工绿色行为的协同作用，本研究为如何管理员工绿色行为提供了一定的实践启发：第一，在激发员工绿色行为过程中，企业不能单一地培养绿色变革型领导或实施绿色人力资源管理政策，而要尽可能地兼顾两方面(软硬兼施)，以更有效地促进员工绿色行为，推进组织的可持续发展。具体而言，企业需针对领导者的绿色领导力进行培训，提高领导者的环保知识和技能，并教导领导者如何树立环保榜样，如何激励员工环保以及如何辅助员工环保。然而，仅仅依靠领导者的这套主观规范来进行管理具有一定的局限，即较难保证每位员工都信服领导者传达的价值理念。为此，企业还应制定一套有关绿色管理的标准化制度，如将环保议题纳入人力资源管理的各大模块，培养、激励甚至考核员工的绿色表现，为领导者的绿色管理行为提供制度保障。同样，如果企业仅仅实施绿色人力资源管理而忽略了培养绿色变革型领导，则不利于绿色人力资源管理实践的贯彻与实施，最终限制了该项管理实践对员工绿色行为的促进作用。综合运用绿色变革型领导与绿色人力资源管理实践，可以取彼此所长，补彼此所短，从而更稳妥地推进员工绿色管理。第二，在协同运用绿色人力资源管理实践(硬)和绿色变革型领导(软)两种管理策略时，企业应当重点关注员工对环保目标的认知与理解，致力于使员工清晰地了解环保是企业的重要目标之一并明确员工应承担环保职责，为最大限度激发员工环保行为创造有利条件。最后，员工需要树立绿色意识，正确认识人与自然的关系，树立正确的环境观念，切实地参与到绿色环保工作中，如回收再利用办公资源、离开办公室时随手关闭电源等。

4.4 不足与展望

本研究虽然具有一定的理论意义与实践启发，但仍然存在一些不足之处有待后续研究进一步完善。第一，本研究仅选择了人口统计学变量、绿色价值观和亲社会动机作为控制变量，忽视了其他一些潜在控制变量。例如，从理论上讲，员工的道德水平和绿色意识能够预测员工绿色行为。由于上述关系尚缺乏实证研究支持和成熟测量工具，本研究并未对其进行控制；在此，呼吁未来研究关注员工的道德认知水平和环保意识等个体特征对绿色行为的预测作用，或者在研究绿色行为时，对这 2 个变量加以控制。第二，本研究主要关注了环保目标清晰度的中介作用，而目标清晰度只是绿色人力资源管理与绿色变革型领导的协同作用机制之一，未来研究可以考虑其他潜在的中介机制。例如，未来研究可以从社会认知理论，探讨环保自我效能(Chen et al., 2014)、环保意识等变量是否同样能表征绿色人力资源管理与绿色变革型领导的协同作用。本研究认为，当绿色人力资源管理和绿色变革型领导均高时，员工能够获得环保相关的培训和知识，环保意识和环保自我效能能够得到加强，继而激发绿色行为。第三，从环保目标清晰度到绿色行为这个过程，可能还存在一定的边界条件。依据目标设置理论，从目标清晰度到行为表现，还受到目标承诺、自我效能、信息反馈和适宜策略等因素的调节作用(Locke & Latham, 1990)。循此逻辑，环保目标清晰度与绿色行为的关系还受到环保承诺、环保自我效能、环保信息反馈和环保适宜策略的影响，建议未来研究对此进行考察。

参 考 文 献

Anderson, N. H. (1981). *Foundations of information integration theory*. New York: Academic Press.

Bowen, D. E., & Ostroff, C. (2004). Understanding HRM–firm performance linkages: The role of the ‘strength’ of the HRM system. *Academy of Management Review, 29*(2), 203–221.

Cai, J. Z., & Hu, J. J. (2019). How to motivate environmental behaviors of employee? Based on meta-analysis and survey. *Human Resources Development of China, 36*(2), 6–21.

[蔡建政, 胡建绩. (2019). 如何激发员工环保行为?基于元分析的问卷研究. *中国人力资源开发, 36*(2), 6–21.]

Chen, Y.-S., & Chang, C.-H. (2013). The determinants of green product development performance: Green dynamic capabilities, green transformational leadership, and green creativity. *Journal of Business Ethics*, *116*(1), 107–119.

Chen, Y.-S., Chang, C.-H., & Lin, Y. (2014). Green transformational leadership and green performance: The mediation effects of green mindfulness and green self–efficacy. *Sustainability, 6*(10), 6604–6621.

Chen, Y.-S., Chang, C.-H., Yeh, S.-L., & Cheng, H.-I. (2015). Green shared vision and green creativity: The mediation roles of green mindfulness and green self-efficacy. *Quality & Quantity, 49*(3), 1169–1184.

Chou, C. J. (2014). Hotels’ environmental policies and employee personal environmental beliefs: Interactions and outcomes. *Tourism Management, 40*, 436–446.

Chuang, C.-H., Jackson, S. E., & Jiang, Y. (2013). Can knowledge-intensive teamwork be managed? Examining the roles of HRM systems, leadership, and tacit knowledge. *Journal of Management, 42*(2), 524–554.

Cornelissen, G., Pandelaere, M., Warlop, L., & Dewitte, S. (2008). Positive cueing: Promoting sustainable consumer behavior by cueing common environmental behaviors as environmental. *International Journal of Research in Marketing, 25*(1), 46–55.

Dumont, J., Shen, J., & Deng, X. (2017). Effects of green HRM practices on employee workplace green behavior: The role of psychological green climate and employee green values.

Human Resource Management, 56(4), 613–627.

Graves, L. M., Sarkis, J., & Zhu, Q. (2013). How transformational leadership and employee motivation combine to predict employee proenvironmental behaviors in China. *Journal of Environmental Psychology, 35*, 81–91.

Guest, D. E. (2011). Human resource management and performance: Still searching for some answers. *Human Resource Management Journal, 21*(1), 3–13.

Hu, J., & Liden, R. C. (2011). Antecedents of team potency and team effectiveness: An examination of goal and process clarity and servant leadership. *Journal of Applied Psychology, 96*(4), 851–862.

Kerr, S., & Jermier, J. M. (1978). Substitutes for leadership: Their meaning and measurement. *Organizational Behavior & Human Performance, 22*(3), 375–403.

Kim, A., Kim, Y., Han, K., Jackson, S. E., & Ployhart, R. E. (2017). Multilevel influences on voluntary workplace green behavior: Individual differences, leader behavior, and coworker advocacy. *Journal of Management, 43*(5), 1335–1358.

Kura, K. M. (2016). Linking environmentally specific transformational leadership and environmental concern to green behaviour at work. *Global Business Review, 17*(3S), 1S–14S.

Leroy, H., Segers, J., van Dierendonck, D., & den Hartog, D. (2018). Managing people in organizations: Integrating the study of HRM and leadership. *Human Resource Management Review, 28*(3), 249–257.

Locke, E. A., & Latham, G. P. (1984). *Goal-setting: A motivational technique that works*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Locke, E. A., & Latham, G. P. (1990). *A theory of goal setting and task performance*. Englewood Cliffs, NJ: Prenttice-Hall.

Mazar, N., & Zhong, C. B. (2010). Do green products make us better people?. *Psychological Science, 21*(4), 494–498.

Miyazaki, A. D., Grewal, D., & Goodstein, R. C. (2005). The effect of multiple extrinsic cues on quality perceptions: A matter of consistency. *Journal of Consumer Research, 32*(1), 146–153.

Norton, T. A., Parker, S. L., Zacher, H., & Ashkanasy, N. M. (2015). Employee green behavior: A theoretical framework, multilevel review, and future research agenda. *Organization & Environment, 28*(1), 103–125.

Ones, D. S., & Dilchert, S. (2012). Environmental sustainability at work: A call to action. *Industrial & Organizational Psychology, 5*(4), 444–466.

Peng J., Hou N., & Pang, Y. (2019). Employees' green behavior: Summarizing the concept and the theoretical explanation. *Advances in Psychological Science, 27*(7), 1297–1306.

[彭坚, 侯楠, 庞宇. (2019). 员工绿色行为的影响因素及其理论解释. *心理科学进展, 27*(7), 1297–1306.]

Peng, J., Zhao, L. J., Xu, Y., Hou, N. (2019). The consequences of green transformational leadership and its theoretical explanation. *Journal of Psychological Science, 42*(4), 928–934.

[彭坚, 赵李晶, 徐渊, 侯楠. (2019). 绿色变革型领导的影响效果及其理论解释机制. *心理科学, 42*(4), 928–934.]

Priesemuth, M., Schminke, M., Ambrose, M. L., & Folger, R. (2014). Abusive supervision climate: A multiple–mediation model of its impact on group outcomes. *Academy of Management Journal, 57*(5), 1513–1534.

Renwick, D. W. S., Redman, T., & Maguire, S. (2013). Green human resource management: A review and research agenda. *International Journal of Management Reviews, 15*(1), 1–14.

Robertson, J. L. (2018). The nature, measurement and nomological network of environmentally specific transformational leadership. *Journal of Business Ethics*, *151*(4), 961–975.

Robertson, J. L., & Barling, J. (2013). Greening organizations through leaders' influence on employees' pro–environmental behaviors. *Journal of Organizational Behavior, 34*(2), 176–194.

Robertson, J. F., & Barling, J. (2017). Contrasting the nature and effects of environmentally specific and general transformational leadership. *Leadership & Organization Development Journal, 38*(1), 22– 41.

Roeck, K. D., & Farooq, O. (2018). Corporate social responsibility and ethical leadership: Investigating their interactive effect on employees' socially responsible behaviors. *Journal of Business Ethics, 151*(4), 923–939.

Sawyer, J. E. (1992). Goal and process clarity: Specification of multiple constructs of role ambiguity and a structural equation model of their antecedents and consequences. *Journal of Applied Psychology, 77*(2), 130–142.

Slovic, P. (1966). Cue-consistency and cue-utilization in judgment. *American Journal of Psychology, 79*(3), 427–434.

Vasilaki, A., Tarba, S., Ahammad, M. F., & Glaister, A. J. (2016). The moderating role of transformational leadership on HR practices in M&A integration. *The International Journal of Human Resource Management, 27*(20), 2488–2504.

Yin, K., Chen, L., Wang, Z., Peng, J., & Xu, H. (2018). Relationship between leadership behaviors and HRM practices: Causal, joint, substitute or strengthen effect?. *Advances in Psychological Science, 26*(1), 144–155.

[尹奎, 陈乐妮, 王震, 彭坚, 许灏颖. (2018). 领导行为与人力资源管理实践的关系: 因果、联合、替代还是强化?. *心理科学进展, 26*(1), 144–155.]

Yong, J. K., Kim, W. G., Choi, H. M., & Phetvaroon, K. (2019). The effect of green human resource management on hotel employees' eco–friendly behavior and environmental performance. *International Journal of Hospitality Management, 76*, 83–93.

Zhang, J. L., Yuan, Y. W., & Liu, J. (2018). The effect of ethical leadership on employees' organizational citizenship behavior for the environment. *Human Resources Development of China, 35*(2), 19–29.

[张佳良, 袁艺玮, 刘军. (2018). 伦理型领导对员工环保公民行为的影响. *中国人力资源开发, 35*(2), 19–29.]

Zhou, J. F., & Zhang, G. L. (2018). Green human resource management on employees' green behavior: A model from a self-determination theory perspective. *Human Resources Development of China, 35*(7), 20–30.

[周金帆, 张光磊. (2018). 绿色人力资源管理实践对员工绿色行为的影响机制研究——基于自我决定理论的视角. *中国人力资源开发, 35*(7), 20–30.]

Zibarras, L. D., & Coan, P. (2015). HRM practices used to promote pro-environmental behavior: A UK survey. *International Journal of Human Resource Management, 26*(16), 2121–2142.

How to facilitate employee green behavior: The joint role of green transformational leadership and green human resource management practice

PENG Jian[1]; YIN Kui[2]; HOU Nan[3]; ZOU Yanchun[1]; NIE Qi[4]

([1] *School of Management, Guangzhou University, Guangzhou* 510006, *China*)

([2] *School of Economics and Management, University of Science and Technology Beijing, Beijing* 100083, *China*)

([3] *Guanghua School of Management, Peking University, Beijing* 100871, *China*)

([4] *School of Economics and Management, Nanjing University of Aeronautics and Astronautics, Nanjing* 211106, *China*)

Abstract

Faced with the critical environmental pollution, organizations are expected to plan and implement the environmental management practice. Employees, as the implementers of environmental management practice, have been considered to play a crucial role in organizational green management. Hence, how to facilitate employees' green behavior is of particular importance for contemporary organizations. Employee green behavior is defined as a kind of behavior in the workplace that contributes to environmental sustainability. Given that employee green behavior is relevant to the sustainable development of the organization, this topic increasingly attracts attention and interest from scholars and practitioners alike. In particular, they focused on how to facilitate employee green behavior.

Previous research revealed that green (environmentally specific) transformational leadership and green human resource management practices (HRM) played a crucial role in shaping employee green behavior. However, previous studies took an "either…or…" approach to investigate the effects of green transformational leadership and green HRM (separately), while ignoring their joint effects. Recent studies indicated a trend to examine the joint effects of leadership and HRM. Accordingly, this study explored the joint effect of green transformational leadership and green HRM on employee green behavior in the Chinese context. In particular, we proposed two alternative hypotheses. Based on cue consistency theory, we claimed that green transformational leadership and green HRM positively interact to shape employee green behavior. Based on leadership substitute theory, we demonstrated that green transformational leadership and green HRM negatively interact to shape employee green behavior. Moreover, we proposed that pro-environmental goal clarity mediates the interactive effect of green transformational leadership and green HRM on employee green behavior.

We conducted two experiments and one survey study to test our hypotheses. In experiment 1a and 1b (2 × 2 between-subject design), the results of ANOVA showed that green transformational leadership and green HRM positively interacted to shape individual green behavior, which supported the hypotheses based on cue consistence theory. Specifically, individuals in the condition of high green transformational leadership and high green HRM were more likely to engage in green behavior. Study 2, a field study based on the survey data from 173 leader-employee dyads, not only replicated the findings of study 1a and 1b but also revealed that the interaction of green HRM and green transformational leadership was positively related to employee green behavior through the mediating role of pro-environmental goal clarity.

This study contributes to the literature in several ways. First, by revealing the positive interactive effect of green transformational leadership and green HRM on employee green behavior, our findings guide us toward a better understanding of how to facilitate employee green behavior from a comprehensive and balanced perspective. Second, by revealing the mediating role of environmental goal clarity, this study contributes to a detailed understanding of how green HRM and green transformational leadership jointly influence employee green behavior. Finally, our results provide some implications for practitioners with how to promote employee green behavior, such as adopting green HRM and developing leaders' green transformational leadership simultaneously.

Key words green transformational leadership; green HRM practices; pro-environmental goal clarity; green behavior; cue consistency theory